

HER&MUS
HERITAGE MUSEOGRAPHY

EXPERIENCIAS Y OPINIÓN

Reinventando el concepto de visita guiada accesible a través de las apps

Reinventing the concept of visit guide with apps

JAIME SOLANO RAMÍREZ | MARTA GARCÍA-MUÑOZ DOMÍNGUEZ

Recepción del artículo: 8-9-2015. Aceptación de su publicación: 4-10-2015
HER&MUS 16 [VOLUMEN VII, NÚMERO I], OCTUBRE-NOVIEMBRE 2015, PP. 141-151

Reinventando el concepto de visita guiada accesible a través de las apps

Stories of multiculturalism and social inclusion in Lleida Museum

JAIME SOLANO RAMÍREZ | MARTA GARCÍA-MUÑOZ DOMÍNGUEZ

Jaime Solano Ramírez. Doctor en Comunicación por la Universidad Complutense de Madrid y docente en la Universidad Carlos III de Madrid. Director general de gvam Guías Interactivas y UC3M
jsolano@gvam.es

Marta García-Muñoz Domínguez. Responsable de contenidos y comunicación de gvam Guías Interactivas
mgarcia@gvam.es

Recepción del artículo: 8-9-2015. Aceptación de su publicación: 4-10-2015

RESUMEN. Este análisis de casos presenta los fundamentos y resultados más recientes del proyecto gvam, materializados en la guía multimedia del Museo Arqueológico Nacional y en la iniciativa Áppside, que ha implantado aplicaciones (apps) accesibles en trece museos y ciudades españolas y prevé alcanzar la cifra de treinta apps publicadas en el 2016. La tecnología gvam solventa las barreras de acceso a la cultura apostando por el concepto de diseño universal. Partiendo de los resultados cuantitativos y cualitativos y de la experiencia en ambos proyectos, se puede concluir que las apps apoyan al museo en la construcción de nuevos públicos y en la identificación de sus necesidades. La tecnología móvil se convierte, además, en un gran aliado para el discurso transmedia. Nos situamos así ante la nueva era de la divulgación cultural, que reclama de forma prioritaria la participación de los usuarios.

PALABRAS CLAVE: museos españoles, apps, accesibilidad, customización, transmedia.

ABSTRACT. This case analysis presents the basis and the recent results of gvam's project, realized in the new National Archaeological Museum (Madrid, Spain) and within the Áppside initiative, which is beginning to implement accessible apps in thirteen Spanish museums and cities. gvam technology is based on the resolution of cultural access barriers, relying on the concept of universal design. Taking the experience in both projects and on their quantitative and qualitative results as a reference, this paper concludes that mobile apps can support the museum in the creation of new audiences and in the identification of their needs. Mobile technology can also become a great opportunity for transmedia discourse. We are stepping on the new era of museum disclosure, which prioritizes the user participation.

KEYWORDS: Spanish museums, apps, accessibility, customization, transmedia.

Introducción

Cuentan que en 1802, el italiano Agostino Fantoni ideó una máquina para que su hermana ciega, Anna, no dependiera de nadie para escribir cartas. Uno de los primeros objetivos de la

mecanografía o escritura al tacto fue, por tanto, solventar una dependencia. A este gran invento del siglo XIX —la máquina de escribir— se le asociaron a partir de entonces otras muchas utilidades para el público general, que desembocaron

en gran parte en desarrollo industrial, evolución comercial, nuevas corrientes literarias, etc. Sirva esta imagen para introducir la siguiente singularidad de las nuevas «tecnologías de la información»: si bien responden sencillamente a nuevas necesidades de comunicación, su estudio es imprescindible en los distintos ámbitos en los que son aplicables, ya que inspiran nuevos modelos sociales y narrativos que pueden generar, a su vez, tanto nuevas oportunidades como nuevas dependencias.

El primer prototipo GVAM («Guía Virtual Accesible para Museos») fue ideado en el 2009 bajo los fundamentos del diseño universal, con el objetivo de ofrecer una única herramienta a las personas con diversidad sensorial que visitarían los museos. Se basaba en la combinación de audioguía y signoguía sobre un hardware propio (similar a una PDA) que resultara útil para las personas sordas, para las personas ciegas, para las personas con discapacidad física, etc. En definitiva, el planteamiento y diseño iniciales de las GVAM perseguía unificar todas las propuestas de dispositivos en una sola, capaz de llegar a todos los públicos.

Hasta entonces, la potencia de lo audiovisual en los museos había sido tan solo asimilada desde el prisma del discurso (de la narrativa), y en aquel momento GVAM añadía una segunda utilidad: la accesibilidad. Pero hablamos de accesibilidad en términos amplios: la imagen nos permite acercarnos a espacios cerrados o de difícil acceso, facilitar la ubicación, mostrar en texto o subtítulo la propia descripción auditiva, superponer un vídeo en lengua de signos... y, en definitiva, combinar estos recursos en una misma pantalla teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada usuario.

Con el auge de los smartphones, este primer objetivo del diseño universal se vio mejorado y respaldado, ya que los propios dispositivos móviles del mercado empezaron a incorporar opciones que permiten a los usuarios con discapacidad utilizar las mismas herramientas que el resto de usuarios. Además, en el momento en el que el uso de las pantallas táctiles empezó a ser habitual, a este objetivo por la accesibilidad hubo que su-

marle los objetivos de la divulgación y del entretenimiento, combinación perseguida a partir de una herramienta que se adapta a los nuevos gustos y rutinas de un «nuevo público».

En el 2014, el concepto GVAM comenzó a materializarse en proyectos pioneros como el del Museo Arqueológico Nacional (MAN). Este museo ofrece una aplicación móvil (app) para el público general, una app específica para las personas ciegas y una guía de alquiler en formato tablet que combina ambas opciones.

De forma prácticamente paralela a la implantación del MAN, empezaba a gestarse la iniciativa APPside (<www.appside.org>), que apoya la implantación estandarizada de apps de guiado accesibles en los espacios culturales españoles. Con el impulso privado de Fundación Orange y la colaboración de instituciones públicas como el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y del Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad, Áppside ya está en marcha en el Museo Lázaro Galdiano (Madrid), el Museo Carmen Thyssen de Málaga, el Museo de la Evolución Humana (Burgos), el Museo de la Naturaleza y el Hombre de Tenerife, el Alcázar de los Reyes Cristianos de Córdoba, la provincia de Cuenca y en ocho ciudades patrimonio de la humanidad. Se prevé que en el 2016 el proyecto alcance las treinta apps publicadas, incluyendo las de las quince ciudades patrimonio de la humanidad y las de cuatro museos estatales: Museo de Altamira, Museo de Arte Romano de Mérida, Museo Sefardí y Museo de Escultura.

Partiremos del análisis de cada uno de los anteriores casos para, a continuación, ofrecer las claves de un museo customizable, accesible, versátil y transmedia.

Qué necesita el museo, qué demanda el visitante

Un 66 % de la población en España tiene un teléfono inteligente,¹ pero cabría preguntarse... ¿qué porcentaje de ese 66 % ha identificado y personalizado las opciones de configuración de su pro-

¹ Según el estudio *Spain Digital Future in Focus 2013*.

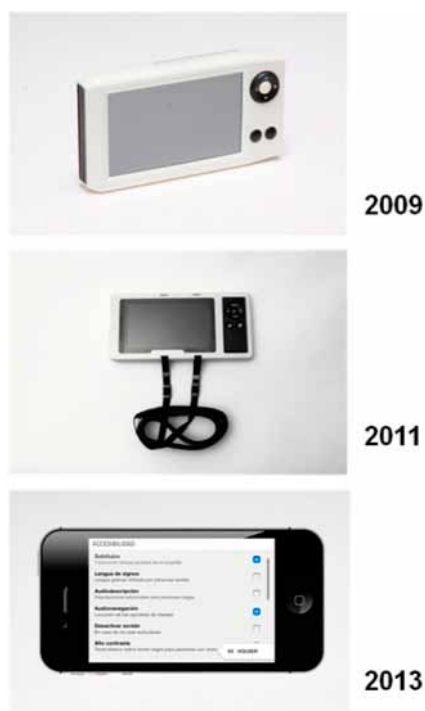


FIG. 1 | Evolución de las guías multimedia GVAM

pio terminal? Los smartphones nos ofrecen hoy grandes posibilidades de cara a la accesibilidad: desde cuestiones básicas como el ajuste del tamaño de letra del dispositivo, el contraste o la disposición de las aplicaciones en el escritorio, hasta los sistemas de texto a voz o los lectores de pantalla (Voice Over es un buen ejemplo). Sin embargo, estas soluciones precisan divulgación para que sus destinatarios las conozcan y puedan beneficiarse de ellas; también para que los museos puedan integrarlas en sus planes digitales. ¿Cómo podría estar afectando la evolución precipitada de los hábitos tecnológicos y la consecuente brecha digital a los planes de accesibilidad digital de los centros culturales?

Según la encuesta «Apps en museos y centros culturales de Iberoamérica» (encuesta GVAM 2013),² el interés por apoyar la accesibilidad es

casi totalitario entre los museos de nuestro entorno, ya que el 92 % no dudaría en lanzar o adaptar su aplicación móvil a personas con discapacidad si recibiera financiación para ello. En tal caso, ¿por qué motivos tan solo el 5 % de los museos tenía entonces una app accesible? Como podría anticiparse, el principal obstáculo a este tipo de proyecto tecnológico es, para el 50,6 % de los participantes españoles, la falta de recursos económicos.

Mientras que la limitación de presupuesto es decisiva para el conjunto de la muestra, observamos que la segunda razón de peso para desestimar el lanzamiento de una app es distinta según el área geográfica: un 29,4 % de museos latinoamericanos reconoce que su desconocimiento es el principal obstáculo, mientras que, para el 24 % de los museos españoles, la principal causa es la falta de previsión o necesidad. Para este 24 % la producción de una app «no está entre los objetivos del museo»; sin embargo, no podemos determinar en qué medida el desconocimiento o la rápida evolución de estos sistemas inhiben la planificación. En ocasiones, esta falta de planificación se justifica por una «ausencia de demanda» derivada de la falta de difusión de este tipo de proyectos integradores.

En suma, la demanda se sitúa por detrás de la innovación e incluso resulta inexistente cuando el desarrollo no viene acompañado de un componente básico: la difusión. Recordemos sin embargo que una de las razones de ser de las instituciones culturales es la divulgación o, lo que es lo mismo, la construcción de sus públicos, y que los teléfonos móviles permiten llegar a un porcentaje mayor de visitantes, que antes no se sentían motivados sencillamente porque su oferta no se adaptaba a sus modos de conocer o de acceder a la información. Sin embargo, como veremos a continuación, estos nuevos visitantes no son exclusivamente «público tecnológico».

Áppside: más allá de la implantación y difusión de la accesibilidad en los museos

El proyecto Áppside nació a principios del 2014 para ayudar a enfrentar los anteriores desafíos de

² Encuesta realizada entre junio y septiembre del 2013 a una muestra de 110 museos en España y Latinoamérica. Disponible en <http://www.gvam.es/encuestas/apps_museos_iberoamerica_2013.pdf>.



FIG. 2 | Respuesta a la pregunta: ¿Por qué su museo no va a desarrollar una app? (fuente: encuesta GVAM 2013)

una manera innovadora e integradora. Responde a la unión que tuvo lugar entre la empresa tecnológica GVAM y de la Fundación Orange con el objetivo de favorecer el acceso igualitario al patrimonio cultural español. Áppside desarrolla y ofrece apps gratuitas, para todos los públicos y adaptadas a las necesidades de las personas con discapacidad sensorial, y están disponibles tanto para dispositivos iOS como para Android. Es un buen ejemplo de ello la app móvil «Guía Museo Lázaro Galdiano», implementada en marzo del 2014³ y recientemente actualizada (octubre del 2015) con nuevas funcionalidades y nuevos contenidos desarrollados a partir de la respuesta del público.⁴

El proyecto Áppside incorpora los conceptos de accesibilidad y diseño universal, sirviéndose de una tecnología pensada para todos los públicos desde el minuto uno de su definición. Así, cualquier persona podrá disfrutar de una experiencia cultural adaptada a sus necesidades de manera totalmente autónoma. Hasta diciembre del 2015, con catorce aplicaciones publicadas, se han contabilizado más de catorce mil descargas (en torno a tres mil en el 2014 y en torno a once mil en el 2015). En torno al 9 % de estas descargas han sido realizadas por usuarios que seleccionaron algún recurso de accesibilidad como los que se presentan a continuación.

³ «El Museo Lázaro Galdiano estrena la primer aplicación del proyecto Áppside» <<http://www.gvam.es/app-guia-museo-lazaro-galdiano-proyecto-APPside/>>.

⁴ «Estrenamos nueva versión de nuestras guías multimedia en el Museo Lázaro Galdiano» <<http://www.gvam.es/estrenamos-la-version-5-0-de-nuestras-guias-multimedia-en-el-museo-lazaro-galdiano/>>.

Estas apps para la visita incorporan distintos idiomas, locuciones, imágenes, infografías, subtítulo, vídeos en lengua de signos, audiodescripciones para personas ciegas, recorridos específicos para distintos públicos, etc. El usuario preselecciona y descarga exclusivamente aquellos recursos que considera necesarios, pudiendo modificar su selección en cualquier instante. Las opciones de configuración de la accesibilidad se localizan en la pantalla de descripción de cada recorrido. De esta manera se persigue un triple objetivo: facilitar la elección del visitante, habituar al concepto de *targetización* a un público no necesariamente acostumbrado a personalizar las opciones de su terminal móvil y, por último, promover la difusión de medidas integradoras como esta de una manera sencilla: haciéndolas visibles para todos los públicos, no exclusivamente para el colectivo de personas sordas y ciegas.

Destacamos también otra de las medidas de accesibilidad implementadas (por ejemplo, en las guías multimedia de alquiler del Museo Lázaro Galdiano), y que está destinada a reducir el impacto de la brecha digital y la posible dificultad técnica que pudiera surgir al sustituir las tradiciones audioguías por terminales móviles. Se trata de la opción «Buscar por número», situada en la pantalla de inicio de la guía multimedia de alquiler. Esta función permite al visitante teclear el número de la pieza que suscita su interés, al igual que lo haría desde una audioguía tradicional. De este modo, la evolución tecnológica no añade complejidad a este proceso —que comienza con la identificación de la pieza— sino todo lo contrario: la imagen visual complementa la información facilitando tanto la ubicación del objeto en cuestión como su comprensión.

Como queda reflejado en el caso del Museo Lázaro Galdiano, aunque el objetivo prioritario de Áppside sea la implantación y promoción de la accesibilidad, como proyecto tecnológico exige una supervisión y una constante evolución que han resultado y resultan imprescindibles para el reto de la inclusión en los museos. Con el objetivo de garantizar la flexibilidad de cara a este pro-

ceso evolutivo, cada museo y ciudad cuenta con una herramienta para modificar su app, actualizarla y hacerla crecer en sintonía con la demanda de sus visitantes. Se trata de un gestor de apps especializado en museos y denominado Ventour,⁵ a través del cual el Museo Lázaro Galdiano ha pasado de ofrecer un único recorrido (marzo del 2014) a disponer de tres propuestas alternativas de visita (octubre del 2015). Gracias a este gestor de contenidos el museo podrá ir acrecentando su oferta accesible progresivamente y estudiando la respuesta de los usuarios a partir del módulo de estadísticas.

Herramientas como Ventour introducen por tanto un nuevo elemento de análisis en el ámbito de los museos, en el que los gestores de contenidos o CMS (Content Management System) se han utilizado tradicionalmente para gestionar y publicar en Internet las colecciones digitalizadas. Sin embargo, en los últimos años surge la necesidad de adecuar estos contenidos, tanto en formato como en tratamiento, a su uso en dispositivos móviles. El objetivo es aprovechar estas herramientas para ampliar y acercar los servicios al público, para hacerlos más accesibles.

Cuando los CMS se utilizan para la publicación de contenidos en plataformas móviles, suelen recibir los nombres de *generadores de apps* o *app builders*. Estos CMS especializados permiten publicar directamente en las tiendas de aplicaciones móviles como App Store (IOS) o Google Play (Android), aprovechar las funciones de geolocalización, generar ingresos vendiendo servicios y juegos móviles, etc. Pero la principal aportación de un *app builder* en el campo que nos ocupa es la siguiente: permiten una homogeneidad de funcionalidades a partir del estudio y evolución múltiple de varias apps de manera simultánea, garantizando en mayor medida la usabilidad de las aplicaciones accesibles con diseños y esquemas testados y en permanente cambio. Esto permite a los museos centrar la atención en la calidad, singularidad y actualización del contenido,

a la par que conocen la respuesta de sus visitantes en tiempo real. En concreto, Ventour integra funciones para desarrollar y gestionar contenidos accesibles y en varios idiomas de manera eficaz, sistematizando y por tanto simplificando el proceso técnico necesario para satisfacer a la mayor parte de públicos.

Al igual que sucedía en el caso del Museo Lázaro Galdiano, las apps del Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad han sido expuestas a sucesivas mejoras, bien reflejadas en la comparativa de las aplicaciones «Segovia para todos» (versión 4.0 a fecha de enero del 2015) y Ávila (versión 5.0). Gracias a sistemas de publicación como Ventour, estas actualizaciones pueden aplicarse de manera más sencilla a las apps antiguas, evitando que la obsolescencia tecnológica implique la inutilización de los contenidos accesibles o la necesidad de un nuevo desarrollo íntegro que nos devuelve al problema inicial: el coste de la accesibilidad.

En definitiva, las apps con posibilidades de actualización suponen una oportunidad para la targetización y para acercarse así a todo tipo de grupos a partir de una sola herramienta, y, por lo tanto, de facilitar la entrada de la accesibilidad en los espacios turístico-culturales.

La guía multimedia del Museo Arqueológico Nacional y la diversidad de usuarios

El nuevo Museo Arqueológico Nacional —inaugurado el 1 de abril del 2014— ofrece un servicio similar al de los museos de Áppside, con dos aplicaciones móviles y una guía multimedia de alquiler que garantizan el acceso a su colección y su conocimiento a las personas con discapacidad sensorial.⁶ Actualmente prepara una nueva versión resultante del estudio de públicos que presentaremos a continuación y que permitirá incorporarla al conjunto de apps respaldadas por el proyecto Áppside.

⁵ En <www.gvam.es/ventour> se detallan las funcionalidades de este *app builder* especializado en visitas guiadas para museos.

⁶ Información sobre la app y guía multimedia en la web del Museo Arqueológico Nacional: <<http://www.man.es/man/visita/guias-multimedia.html>>.

Tanto la primera versión como su actualización están pensadas para acompañar y guiar la visita, en una apuesta por sustituir las tradicionales audioguías por un presente interactivo que combina audio e imagen. El servicio de guías multimedia integra una aplicación móvil para la descarga en el dispositivo del visitante y una guía de alquiler (formato tablet), como ya vimos en el Museo Lázaro Galdiano.

Como en el caso de los proyectos de Áppside, la app ofrece las opciones de subtítulo y lengua de signos para que los visitantes con discapacidad auditiva puedan disfrutarla en igualdad de condiciones. De forma paralela, el MAN pone a disposición del público con discapacidad visual un recorrido específico como complemento a las estaciones táctiles del museo: réplicas de una selección de obras para que todos los visitantes puedan tocar y admirar las texturas y formas de las piezas originales. Este recorrido incluye audio-descripciones que explican las características visuales de las obras, su procedencia y su contexto histórico y social.

El servicio de guías multimedia se completa con una encuesta de satisfacción, con el objetivo de que los usuarios puedan evaluar y comentar su visita. En su primer año de funcionamiento, se ha recogido la opinión de 3 051 visitantes (un 22,5 % de los usuarios). Tras este primer análisis de resultados, podemos concluir lo siguiente:

- No solo el visitante habituado al uso de tablets o teléfonos inteligentes solicita este servicio, lo que significa que el MAN ha empezado a «construir» a un nuevo público transmedia que, gracias a las nuevas tecnologías, tiene acceso a una información anteriormente vetada o inexistente. Las opciones de accesibilidad de las guías multimedia y de la propia aplicación móvil refuerzan esta idea. Aunque el 15,4 % de las personas que alquilan una guía multimedia jamás había utilizado una tablet con anterioridad, la satisfacción general de uso es muy positiva: representa un 4,22 sobre 5 para las personas mayores de sesenta años; un 4,24 sobre 5 para los

adultos; un 4,23 para el público joven y un 4,42 para los niños. Cabe destacar que ante la pregunta «¿Le ha resultado fácil de manejar?» la puntuación obtenida es de 4,01 sobre 5, considerándose el 5 el grado más alto de conformidad.



Fig. 8 | Satisfacción de los usuarios de la guía del man según los distintos grupos de edad

- Para los visitantes de este museo madrileño, por el momento, no es frecuente encontrar este tipo de herramientas en los museos, ya que el 45,69 % de los usuarios encuestados durante el primer año de servicio jamás habían utilizado una app o una guía multimedia para realizar la visita. Sin embargo no podríamos considerar insólita la implantación de este tipo de herramientas, ya que son un 32,81 % los visitantes que sí la utilizaron en otros espacios. Es significativo que un 21,50 % no sepa qué responder a esta pregunta, probablemente por desconocimiento o por la falta de estandarización de este tipo de guía de visita. En cualquier caso, la cifra de usuarios que ya las han utilizado demuestra que la tendencia a incorporar apps de guiado es ya una realidad, y que por tanto será imprescindible que estos nuevos desarrollos se conciban para todos los públicos desde su fase de definición.
- Debido a que gran parte de los visitantes están habituados al uso de estos terminales inteligentes (un 82,2 % tiene uno y un 79,8 % los ha usado alguna vez), resulta oportuno estimar un aumento de la demanda en los próximos años. Aunque no

es posible realizar la siguiente predicción partiendo de los resultados obtenidos, es probable que en los próximos años los visitantes prefieran descargar la app en su propio dispositivo en lugar de solicitar el servicio del museo.

- Por último, es importante reseñar que una amplia mayoría se ha decantado por seguir la visita a través de audio y vídeo, en concreto, un 85,6 % frente al 14,4 % que ha decidido guiarse exclusivamente por el sonido (como si de una audioguía se tratase). Este hecho corrobora la necesidad de seguir experimentando en la creación de contenidos audiovisuales y gráficos para la narración de las exposiciones, sea a través de apps móviles que acompañen a la visita o que la completen.

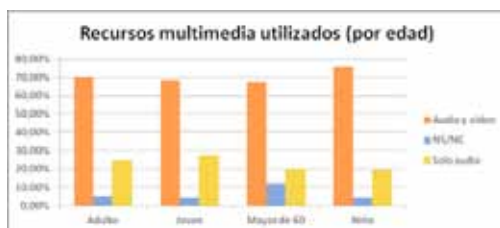


Fig. 9 | Recursos multimedia utilizados por los usuarios de la guía del man según grupos de edad

A modo de conclusión: narrativa transmedia vs. pasividad del público

Pese a la estereotipada confrontación entre industrias culturales y empresas tecnológicas,⁷ ambos grupos profesionales trabajan hoy por ofrecer al público un equilibrio entre el «estar viendo» y el «estar haciendo», es decir, por incorporar la participación del visitante/usuario. Esto exige una ruptura con la tradición. Una tradición que, por el lado del patrimonio, dispuso la pasividad del público como discurso predominante, y que, por

el lado de la tecnología, prestó más atención a la funcionalidad que a la narrativa. Durante el periodo de la estética burguesa, el rol activo del espectador era considerado negativo, el punto de vista pasivo confería incluso autoridad a la obra. Hoy, en su contra, la proactividad se concibe incluso como una necesidad.

En el 2003, Henry Jenkins acuñaba y popularizaba el concepto «narración transmedia» (Scolari, 2013), generalmente referido al sector audiovisual y del videojuego, pero hoy perfectamente aplicable al ámbito de los museos. Son historias transmedia aquellas que rompen la barrera del formato y se cuentan a través de diversas plataformas de comunicación, permitiendo al usuario engranar el puzzle completo. Historias que, por ejemplo, superan la vitrina y se cuentan a través de los medios sociales, apoyadas en la reacción de los visitantes online y offline.

En este entorno transmedia, los medios tradicionales, como el libro, la radio y la televisión, presentan características de formato únicas y poco versátiles, ofreciendo muy contrastadas experiencias narrativas: el libro es lineal para quien puede leer, la radio es inmediatez para el que puede oír, la televisión es ilusión de realidad para quien puede ver y oír, etc. Las apps, por su carácter multimedia, pueden ser parte y suma de todo lo anterior o, lo que es lo mismo, pueden ofrecer diversas combinaciones de formato para distintas necesidades y gustos, garantizando así la plena accesibilidad al contenido. El móvil es el contenedor de todas estas narrativas y de otras muchas nuevas formas de expresión, que hacen imprescindible la labor de profesionales del discurso en el desarrollo de nuevos itinerarios.

¿Deben, por tanto, los museos generar nuevas necesidades entre sus públicos? Este sería un reto cercano a la utopía. No obstante, la pregunta ineludible es quién es nuestro receptor potencial y qué necesita, y no menos importante es atender a su respuesta. Ante cada nuevo desarrollo, no solo es imprescindible cuestionar el interés general que pueda tener, sino también sus usos específicos, preguntando directamente al usuario final: ¿Para qué la utilizarías?, ¿qué beneficio te aportaría, ¿qué barrera solventaría?

⁷ «Industrias culturales y empresas tecnológicas, ¿dispuestas a entenderse?», <<http://www.gvam.es/industrias-culturales-y-empresas-tecnologicas/>>.

REFERENCAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUARIO AC/E DE CULTURA DIGITAL. *FOCUS 2014: Uso de las nuevas tecnologías en las artes escénicas*. [en línea]. <http://www.accioncultural.es/es/publicacion_digital_anuario_ac_e_cultura_digital_focus_2014>.
- ENCUESTA GVAM 2013. *APPS EN MUSEOS Y CENTROS CULTURALES DE IBEROAMÉRICA*. [EN LÍNEA]. <[HTTP://www.gvam.es/encuestas/APPs_museos_iberoamerica_2013.pdf](http://www.gvam.es/encuestas/APPs_museos_iberoamerica_2013.pdf)>.
- SCOLARI, CARLOS ALBERTO (2013): *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*, Deusto, p. 344.